

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 03176053 A

(43) Date of publication of application: 31 . 07 . 81

(51) Int. Cl.

A61F 13/15
A61F 5/44

(21) Application number: 01315742

(71) Applicant: ZUIKOU:KK

(22) Date of filing: 04 . 12 . 89

(72) Inventor: WADA TAKAO

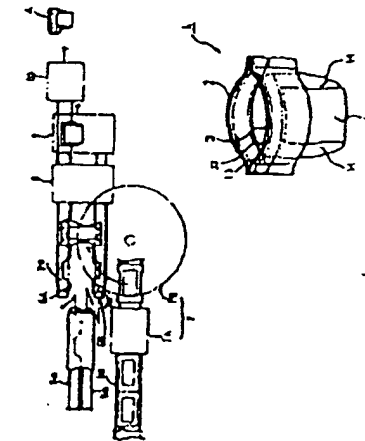
(54) MANUFACTURE OF BRIEFS TYPE DISPOSABLE
DIAPER

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japlo

(57) Abstract:

PURPOSE: To reduce costs by enabling an automatic large-scale production method by forming a back body wrapping part and front body wrapping sections to place a diaper main body thereon orthogonally and to bond it thereto.

CONSTITUTION: Optional stock is selected for a back body wrapping section and front body wrapping sections (2 and 3) independently of diaper body 1. In other words, the diaper body 1 is relayed to a turning transfer device 7B behind a suction conveying device 7A and the diaper body 1 is turned by 90 to be supplied to a specified position between belt bodies 2a and 3a of both body wrapping sections perpendicular thereto. Then the diaper body is conveyed to a bonding means 8 to bond it integrally with the belt bodies 2a and 3a of both body wrapping sections. Thereafter, the assembly is conveyed to a folding means 9 to be folded double and side ends of the belt bodies 2a and 2b of both the body wrapping sections are cut while being bonded by a bonding/cutting means 10.



*full translation attached
No equivs. outside Japan*

Translation of
Japanese laid open patent application number H3-176053

Japanese Patent Office (J P)

L A I D O P E N P A T E N T S G A Z E T T E (A)

Laid open patent application number H3-176053

Laid open July 31, 1991

INT. Cl^s A 61 F 13/15
5/44

Identification code H

Internal office filing numbers 7603-4 C

6606-3B A 41 B 13/02 S

Examination request	not requested
---------------------	---------------

Number of claims	1
------------------	---

(total of 6 pages [in the Japanese])

Title of the invention **Brief-type disposable diaper production method**

Patent application number H1-315742

Application date: December 4, 1989

Inventor T. Wada
c/o K.K. Zuiko
15-21 Minami Beppu-cho,
Settsu-shi, Osaka-fu -

- 2 -

Applicant K.K. Zuiko
 15-21 Minami Beppu-cho,
 Settsu-shi, Osaka-fu

Agent Patent attorney F. Okumura

Specification

1. Title of the invention

Brief-type disposable diaper production method

2. Scope of the patent claim

A brief-type disposable diaper production method involving

a process whereby a water-absorbent material is inserted between an outer sheet and an inner sheet to form a diaper body;
a process whereby a front waistband and a continuous back waistband having an elastic member at least at the side is formed;

a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waistbands in the transverse direction;

a process whereby the diaper body is folded double and both waistbands are brought into contact; and

a process whereby the contacted waistbands are cut to prescribed dimensions and the regions near the cuts are adhered to integrate the waist parts at the edge portions

to produce a brief-type disposable diaper from a diaper body and a single waistband.

3. Detailed description of the invention

- 3 -

Field of industrial use

The present invention relates to a brief-type disposable diaper production method.

Prior art

Known technology relating to this type of brief-type disposable diaper production method is disclosed in Japanese Unexamined Patent Application Number S57-77304: "Diaper-brief and Production Method Therefor".

Problems to be overcome by the invention

The abovementioned technology is disadvantageous in that as there is a cut-out portion in order to form an opening for the wearer to insert his/her legs, it is necessary to add a process for forming the cut-out portion, which raises production costs.

Means of overcoming the abovementioned problem

The present invention overcomes the abovementioned problem of the prior art and allows the production of brief-type disposable diapers by an automated large-scale production method involving a process whereby a diaper body is formed; a process whereby a back waist part and front waist part are formed; a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waist parts in the transverse direction; and a process whereby the diaper body is adhered and integrated.

Embodiment

The present invention is described in detail based on the embodiment shown in the following drawings.

Figures 4 through 6 show an example of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention: 1

- 4 -

represents the diaper body, formed by inserting absorbent material 13 between outer sheet (for example, a water-impermeable P.E. sheet) 11 and inner sheet (for example, water permeable nonwoven cloth) 12.

2 is the back waist part and 3 is the front waist part, and the material for both waist parts 2 and 3 may be selected independently from the material for diaper body 1, although in this embodiment, the same material is used; the double layer having P.E. sheets 21 and 31 as the outside and nonwoven cloth 22 and 32 as the inside is formed, an elastic member sheet (for example, a polyurethane sheet) 23 and 33 is inserted into part thereof, so that at least the upper edge is expandable. It should be noted that it is also possible to have a single layer elastic sheet, to form a completely expandable construction. It should be noted that as waist parts 2 and 3 are preferably of an air-permeable material, it is desirable either to take the nonwoven cloth and elastic sheet, and exclude the P.E. sheet, or, when a P.E. sheet is used, to puncture a plurality of small holes therein. It is also possible to totally or partially affix the elastic member (rubber thread, rubber tape or the like) to a sheet of suitable material, to form an elastic sheet.

Moreover, the hole parts H for the insertion of the wearer's legs are dictated by the width and shape of the diaper body 1 and the width and shape of waist parts 2 and 3, and generally, the shape is such that the holes are toward the front side.

The brief-type disposable diaper production method of the

- 5 -

present invention will be described below with reference to Figures 1 through 3.

Figure a shows the diaper body 1 production process: absorbent body 13 is placed on outer sheet (back sheet) 11 supplied from outer sheet roller 11a, then inner sheet (top sheet) 12, supplied from inner sheet roller 12a, is supplied thereon, to achieve a sandwich-like insertion of absorbent body 1 between outer sheet 11 and inner sheet 12; then this is transported by the first conveyor device 4 to adhering-cutting device 15, and the circumference is firmly adhered by adhering-cutting device 15, or adhered with adhesive, then cut to the required shape. It should be noted that this process is the same as known diaper production processes, and it is possible to employ a conventional production line for disposable diapers.

It should be noted that the adhering-cutting device 15 comprises two stages: first unit 15a and second unit 15b. In first unit 15a, only adhesion and the cutting of cut-away parts P proceeds, to continuously form diaper body 1, then diaper body band 1a is transported to the next process, and may be cut crosswise to the required dimensions by second unit 15b when in the vicinity of the waistbands 2,3-adhesion process.

Moreover, as there are no cut-away parts P when diaper body 1 is long, it is also possible to achieve the aims of the present invention by only adhering in first unit 15a, then cutting in second unit 15b.

There are various possible shapes for the cut-away parts P, and the shape can be selected according to the shape of the

- 6 -

waistband 2,3 and the desired shape of hole parts H.

Figure 1(b) shows a waistband 2, 3 production line: elastic member sheet 23a, supplied by elastic member sheet roller 14, is cut along a continuous S-shaped cutting line in the central portion by cutting device 24 to form a pair of bands, back waistband 2a and front waistband 3a.

It should be noted that in the case of the multilayer constructions shown in Figure 3 (outer sheet (P.E. sheet) and elastic member sheet, inner sheet (nonwoven cloth) and elastic member sheet, or outer sheet and elastic member sheet-inner sheet), if elastic member sheet 23a is a band of the same width, and only part of sheet 21a, 22a is adhered, the elastic member sheet can be used effectively without cut-away parts, and holes of the desired shape can be found by selecting a suitable shape for waist part 2,3.

Figure 1(c) integrates the diaper body 1 process of Figure 1(a) and the waistband 2a, 3a process of Figure 1(b), to show the brief-type disposable diaper-forming process: the second conveying device 5a, 5b for waistbands 2a, 3a extends to become the third conveying device 6A and the force conveying device 6B.

Diaper body supply means 7 comprises suction conveying device 7A and rotation conveying device 7B, such that suction conveying device 7A for conveying the diaper body 1 that has been cut to the required dimensions is provided at the end of the first conveying device 4, after which diaper body 1 proceeds onto rotation conveying device 7B, then rotation conveying device 7B rotates the diaper body 1 through 90°, to supply diaper body 1

- 7 -

transversely to a prescribed position on waistband 2a, 3a.

It should be noted that rotation conveying device 7B receives the diaper body 1 on the conveying surface of suction conveying device 7A then supplies it by rotating 1/4 of a rotation while suction continues, then rotating the diaper body 1 that is between third conveying device 6A and fourth conveying 6B through 90°, and diaper body supply means 7 can achieve the aim by means of a suitable conveying means as follows: the adsorption surface of the diaper body is rotated through 90° according to the rotation of a suction rotation drum provided so as to be continuous with suction conveying device 7A, then the diaper body proceeds to a suction conveyor belt, whereupon it is conveyed in a transverse direction with respect to the conveying devices, thereby allowing diaper body 1 to be supplied between waistbands 2 and 3.

Diaper body 1 is then conveyed to adhesion means 8 and adhered to waistbands 2a, 3a by a suitable adhesion means such as an adhesive or heat seal.

It is then conveyed to folding means 9, and folded double by said folding means 9 to superimpose front waistband 2a and back waistband 3a.

The sides of the superimposed waistbands 2a and 2b are adhered and cut to the required shape by adhering-cutting means 10, to yield brief-type disposable diaper A.

Advantages of the invention

The present invention yields a brief-type disposable diaper by adhering and integrating a pair of waistbands and a

- 8 -

diaper body and cutting to the required dimensions and so conventional diaper production lines can be used for the diaper body, the waist parts are supplied as bands and automated mass production is possible due to a belt conveying device, so the brief-type disposable diapers can be effectively produced at extremely low cost.

4. Brief description of the drawings

Figure 1 is an explanatory diagram for the brief-type disposable diaper production method of the present invention: Figure (a) shows the diaper body production process, and Figure (b) shows the waistband-integrating process.

Figure 2 is a diagram of the diaper body, and Figure 3 shows the front waist part and back waist part.

Figure 4 shows an oblique view of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention, Figure 5 is plane view and Figure 6 is a cross-sectional view of the diaper body.

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Diaper body |
| 2 | Back waist part |
| 3 | Front waist part |
| 7 | Diaper body supply means |
| 8 | Adhesion means |
| 9 | Folding means |
| 10 | Cutting means |

Applicant K.K. Zuiko

Patent attorney

S. Okumura

⑩ 日本国货币(JP)

⑩ 許出頭公同

④公開特許公報(A) 平3-176053

⑤Int. Cl. '

識別記号

斤内並理番号

④公開 平成3年(1991)7月31日

A 61 F 13/15
5/44

H 7603-4 C
6606-3 B

A 41 B 13/02

§

否認請求 承認請求 預求項の改 1 (全6頁)

④発明の名称 ブリーフ形使い捨ておむつの製造方法

② 平 1-315742

出 頭 平 1 (1989)12月 4 日

代表 明 香 和 田 隆 男 大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社光栄内

④出 頭 人 株 式 金 辻 通 光 大阪府堺市南別府町15番21号

⑭代理人 弁理士 奥村 文雄

• • •

୧. ସ୍ୱପ୍ନର ଛବି

フリーフォームを使い捨て紙おむつの製造方法

२. भारत के संविधान

外層シートと内層シートとの間に緩衝部を設け、
 這んで所定つまみを形成する工程と、

方なくとも個個別に月別部材を算する基礎はの
 同個個別に部材を算するのと、同個個別に部材を算する
 所成する工作に、

同國國り通關はと互受其内に在りつ本國を
其し通關する工役と、

、其のつとめを二階に附け置るゝことに決
り、其のつとめを附け置るゝ工費と、

利用した周回方向運動は、用いた後に切離し、
この切離した周回方向運動を利用して周回方向運動は、
用いた後に切離する工程と。

を念ふ。そのつぎは、一箇の圓周に等分
にう。アリーフ形に削てそのつぎを削るこ
とを明記とする。アリーフ形に削てそのつぎの削
り方。

3. 見聞の修練と実践

○ 廣 告 上 の 利 益 分 配

五九四四、ブリーフ紙に描てよごつた文書が
 決に随うものである。

○ 〇 〇 〇 〇 〇

この時のブリーフは既述のとおりであるが、このブリーフに基き、特許第31-71304号「改良のブリーフおよびその製造方法」の公開特許が得た。

○ 貴州州府設於貴陽

上記の東京往復に於いては、費用に於たり費用
の又は得入するとの四割口額を形成するとのの
明文根拠が存在する。明文根拠を形成するた
のの工程を付加する必要がある。製造コストが相
対する同程度がある。

○上記問題を解決するための手段

本現行は、各工場を別成する工段と、共同
設備工場および共同設備を別成する工段と、
共同設備に対し相互関係にある工場を連関し
て用する工段と、各工場を同一一体化する工
段とにより、系列化または並列化によりアニー

計開平3-176053 (2)

川を使い居て水缸つを置けし、又又陸地の土に洞窟
を掘設するものであり、

OXNA

以下諸節に於て其例にもとづいて、正誤を
説明する。

第4図乃至第6図は本発明により製造されたブリーフの使い捨ておむつの一例を示し、1は布おむつ本体で、外装シート（例えば、非透水性シートであるP、Eシート）11と内装シート12（例えば、透水性シートである不織布）とで、縫合部13を備え込んで形成されている。

2 は片側開閉式で、3 は両側開閉式であり、両側開閉式 2・3 は、おなつ五体 1 とは独立して任意の厚さを設定できるが、両側例ではおなつ五体 1 と両側の翼材を使用し、片側を P・E、シート 21・31、内側を不織布 22・32 とする二層構造とし、その一側に翼材シート（例えば、ポリウレタンシート）23・33 を張り込み、少なくとも上層部においては呼吸性のある構造とした。なお、翼材シートの上層構造とし全面防

電シート1ととの間に挟み込んだ後、用着切斷器
15に何れも1線送切斷4により移送し、用着
切斷器16により戻送線を絶縁者、または用着
所で用着して所定位置に切斷する。28、全知の
おひつの製造工程と何れであり、従来の他い
おひつの製造ラインを運用することができる。

全月、陸揚明鋼管製造工を、第1ユニット15
と第2ユニット15との2段階とし、第1
ユニット15では陸揚明ととも切除成分の切
除のみを行って、陸揚明におむつ工程を
おむつ工程を15を改工程に送り込み
鋼管切除成分2・3との陸揚明の2段階にお
いて、第2ユニット15により陸揚明に所定
陸揚明に切除してもよい。

また、並びつ本誌との対応を異方対応とする場合には、明確区分が存在しないので、第1ユニット136では図3のみを行う。第2ユニット136で明確することにより目的を達成することが出来る。

३८. गङ्गादेवि नमोऽस्तुते, समस्तानाम्

に所屬のある組織としてもよいことは勿論である。なお、異相四角形 2・3 は、過渡性のある状態が望ましいので、P、E、シートを除いて不規則と異相四角シートとするか、P、E、シートを別の場合には多次の小孔を製造させることが望ましい。2人、適宜の厚さのシートに、ゴムを、ゴム-アクリル酸共重合体全面に均等に塗布して弾性を有するシートを形成し、
最初にあたり裏面にその足を挿入するための開口部は、おむつ本体の中央および前後の両側と、
右斜四角形 2・3 の形状および形状の選択により決定され、一般的に異相系に傾け開口する形状とする。

次に、第1回乃至第3回を参照して、不規則によるブリーフの使い方でおむつの製造方法を説明する。

a 側は、8 号つまはしの貫通工程をなし、外装
 シートロール 1.1 a より供給される外装シート
 (バックシート) 1.1 上に、電線係 1.3 を配置し、
 その上に、内装シートロール 1.2 a より供給され
 る内装シート (トップシート) 1.2 を供給して、
 マンドリヤ板に電線係 1 を外装シート 1.1 と内

1・3の月には、および所定する開口部材の月次率に
より種々のものが選択されるものである。

第1回の5回は、異國調の服装が2・3のフ
ォーラインをなし、雑誌のフットローラ14より
良くなった性質のフット230を明確に24
により山や中央部の道は3枚明確に明確して一
片の明後夜を月成し、一方を異國調の道は3
4とし、一方を異國調の道は30とする。

なお、同じ組に集うごとく、外装シート（P、E、シート）と内装紙材シート、内装シート（不織布）と内装紙材シート、または外装シートと内装紙材シート内装シートとの多層構造とする場合には、内装紙材シートを3aを同一巾の厚み及び長さとし、シート21a・22aの一部にのみ使用すると、内装紙材シートを効果的に切断防止を怠ることなく）使用ができ、且つ例図より2・3の形状を任意に変更し、別型の形状の開口部を形成することができて好都合である。

例1図のcは、a図の右のつ本はもと、b図のaとbの間の距離は $a - 3a$ とを、一は成して、

特開平3-176053(3)

ブリーフを用いて与えらるべき工程を示し、 b
の各側面がそれぞれ $a \cdot b$ の第 2 側面は長さ
 $a \cdot 5b$ を用いて第 3 側面は長さ a とび第 4
側面は長さ $6b$ とする。

再び強迫買収の時期既に、所定年限に切迫さ
 れたおむつ工場を強迫するための取引強迫買収
 7Aを以て、その10万の証券価値買収7Bにおむ
 つ工場を引換、証券価値買収7Bでおむつ工
 場1を90度引換させ、割当証券収益は20・3
 6%の所定収益に還元収益でおむつ工場1を供給
 して、おむつ工場供給手段7を構成する。

かつ、昭和十三年四月三日は取引所通貨買入の
 通貨買入の所定買入額を交付し、取引所
 1/4 割にして第3通貨買入額と第4通貨買入
 6 割との間に所定買入額を0.05割増して供
 給するものであるが、取引所通貨買入に際して
 取引所はドラムを付けてドラムの周囲に排て
 所定買入額の通貨買入額を0.05割増して
 たの取引所通貨買入額に取引所通貨買入額と
 通貨買入額と所定買入額に付しても、所定買入

びて開始されることで、ベルト製造装置による大
 量生産製造方法とすることができ、さらに、低
 コストでブリーフの使い捨てのついでに用いられる
 装置を用いるものである。

4. 國産の動植物産品

第1圖は本発明によるブリーフ形態に於ておける製造方法を示す説明図で、4圖はおける本発明の製造工程、5圖は同図の部との一体化工程を示すものである。

第2圖は80℃水浴の収縮図、第3圖は乾燥機
内95℃及び乾燥機外9℃の収縮図である。

第4図は本発明により製造されたブリーフの底面図であり、第5図は平面図、第6図は本発明のブリーフの底面図である。

1. 土曜日の朝は162・34に供給で8.84の
であり、日中5時納品終了は運賃の増進分
により目的を達成することが出来る。

次に同量する α へ加えた後、ヒートシール、同量 β の追加の同量 α により、 β を α についでを何回か同量 α を2、3回と同量して一体化する。

そのうち、所定手配をへた通知し、改訂後手
配により二所収に訂正して新聞新聞の新聞収
入と所定新聞の新聞収入とを改訂合わせる。
その改訂した新聞新聞の新聞収入は2.5・2.5の所
定収入、所定新聞手配により所定するところ
に、所定所定に訂正して、ブリーフ所定の手
配手配を完成する。

○ 漢 文 の 書 名

本説明は、一列の四回り底面形状と、おひつ玉とを、積層一体化し、所定すばに形成することにより、グリーン状態で、おひつ玉を完成するものであるから、おひつ玉は従来のおひつ製造ラインを利用することができ、また四回り底面形状

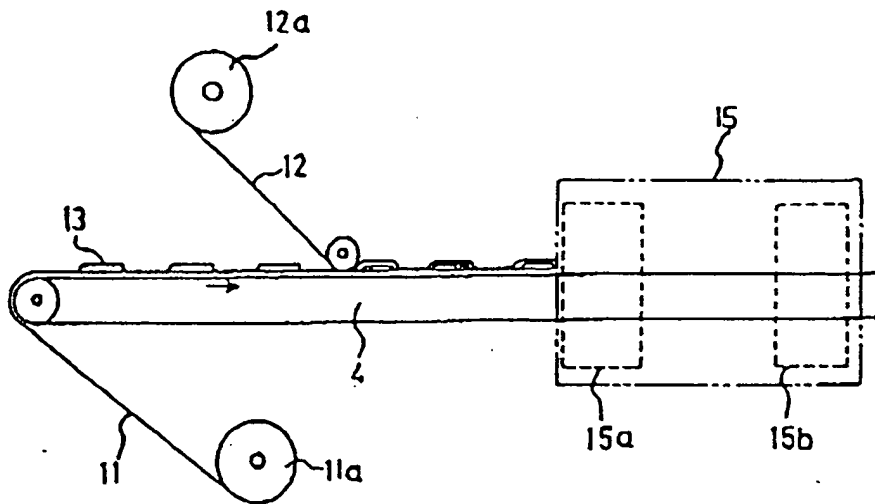
10 — — 切 断 半 段

代理人 株式会社 丸 光
代理人 佐藤士 廣月 文雄

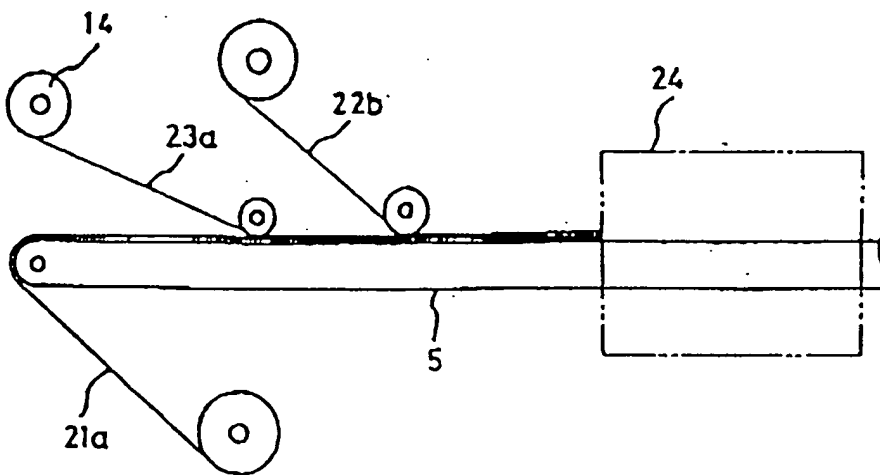
- 1 --- ひとつまみ
- 2 --- 二つ折りの紙
- 3 --- 三つ折りの紙
- 7 --- 七つ折りの紙
- 8 --- 八つ折りの紙
- 9 --- 九つ折りの紙

特開平3-176053(4)

第1図 (a)

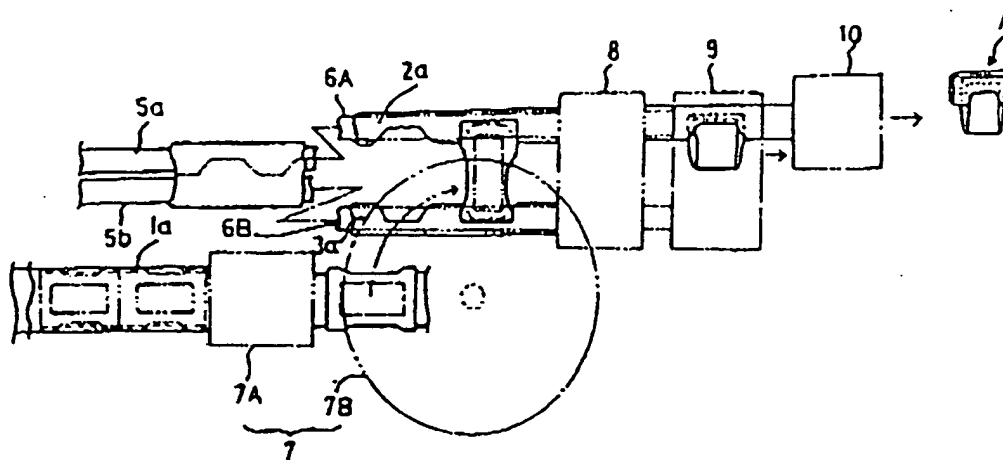


第1図 (b)

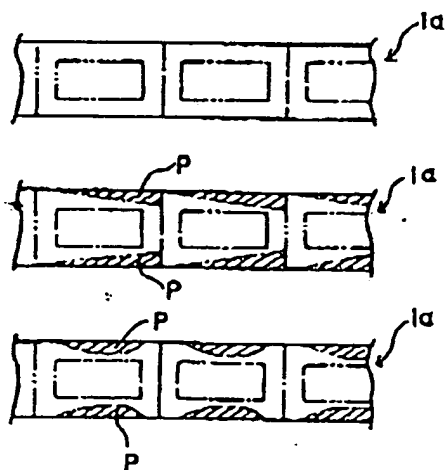


特開平3-176053(5)

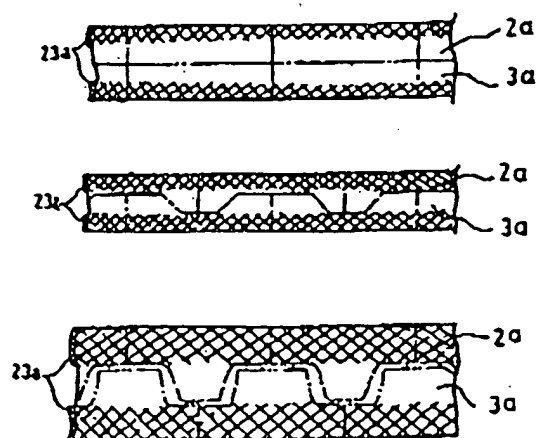
第1図(C)



第2図

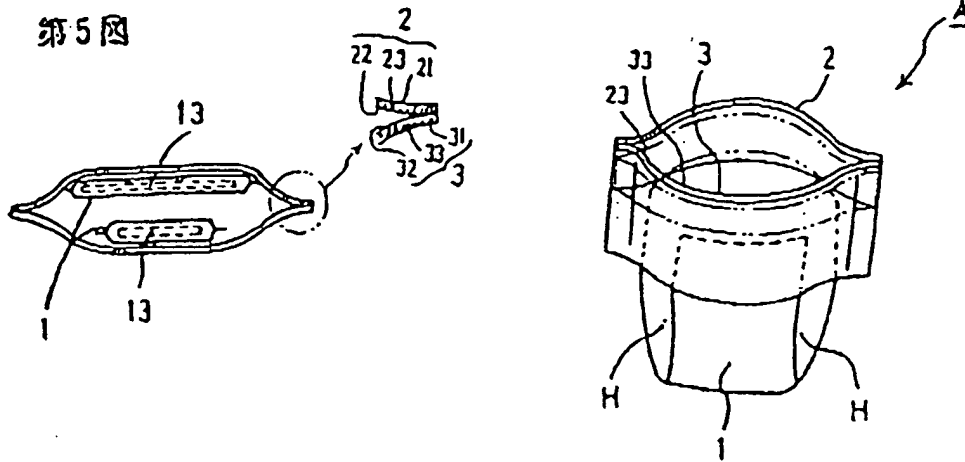


第3図



特許 3-176053 (6)

第 4 図



第 6 図

